SMA VIRGO FIDELIS - KELAS X
Lukas Jalu Adi Laksita, S.Pd., Gr.

PROTISTA 1 - PROTOZOA

DISCLAIMER

- Terima kasih sudah mengunduh dan memanfaatkan file ini.
- File ini diatribusikan menggunakan Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional (CC BY-NC 4.0)
- Jika membutuhkan file yang dapat diedit silakan unduh dan traktir saya di https://trakteer.id/lukasjalu
- Jangan lupa mampir di YouTube Channel saya di https://youtube.com/LukasJaluAdiL

Traktir!

scan kode di atas

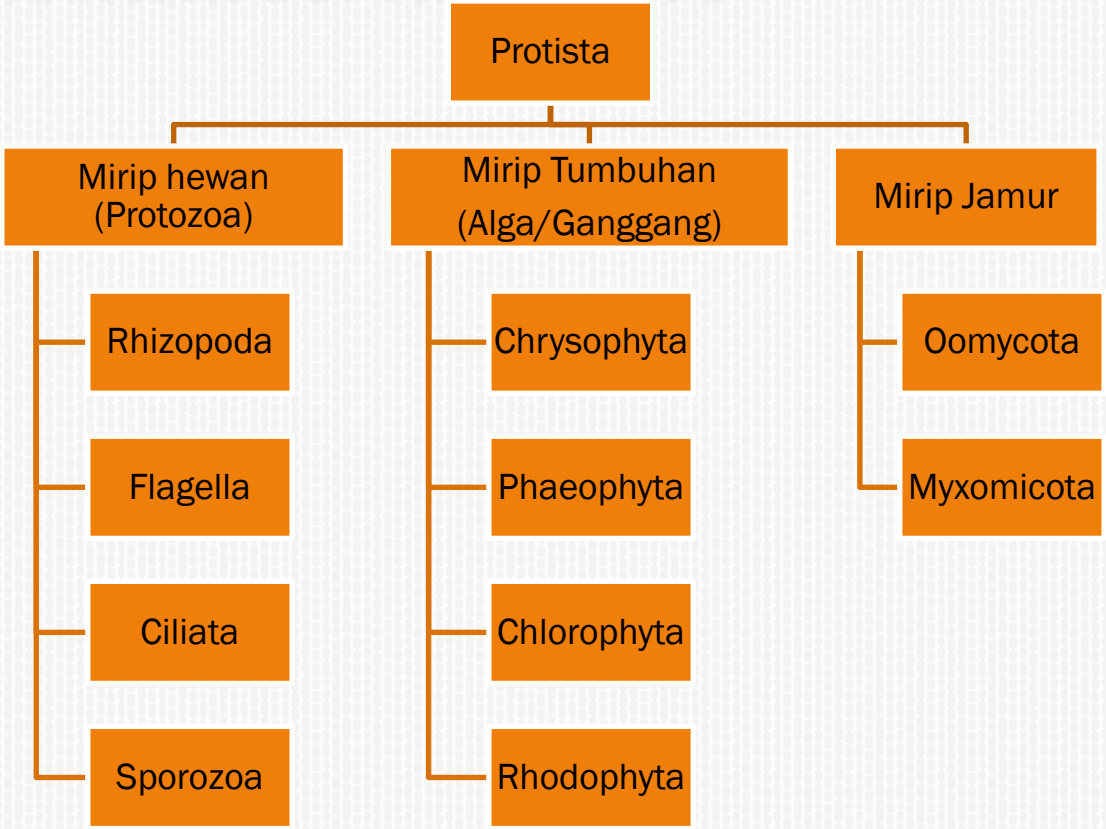
APA ITU PROTISTA?

Protista adalah makhluk hidup eukariot yang terdiri atas satu sel atau multisel yang tidak memiliki jaringan yang sebenarnya.

BAGAIMANA CIRI-CIRI PROTISTA?

1. Pada umumnya Uniseluller
2. Eukariotik
3. Beberapa memiliki alat gerak
4. Reproduksi :
   - asexual → membelah diri,
   - sexual →konjugasi
1. Hidup soliter atau berkoloni
2. Bebas atau parasit

PENGELOMPOKAN PROTISTA



www.paklukas.com

CIRI PROTISTA

No.	Ciri - ciri	Keterangan
1.	Struktur sel	Eukariotik, uniseluler, multiseluler
2.	Habitat	Air, di dalam tanah, tempat – tempat di darat yang lembab, bersimbiosis di dalam tubuh organisme inang.
4.	Alat Gerak	flagellum
5.	Berkembang biak	Sexual dan Asexual

Berdasarkan cara makannya

No.	Protista	Penjelasan	Contoh
1.	Autotrof	Memiliki klorofil sehingga mampu berfotosintesis	Alga, (filum Euglenophyta, Chrysophyta, Pyyrophyta dan Phaeophyta
2.	Heterotrof	menelan makanan, dengan cara fagositosis melalui membran sel	Protozoa,(filum Mastigophora, Sarcodina, Ciliophora, dan Sporozoa)
3.	Parasit dan Saprofit	mencerna makanan di luar sel dan menyerap sari-sari makanannya	Jamur lendir dan jamur air

PROTISTA MIRIP HEWAN PROTOZOA

- Ciri
  - Eukariot
  - Uniseluler
  - Heterotrof
  - Umumnya memiliki alat gerak.
  - Hidup pada air atau tubuh hewan (parasit)

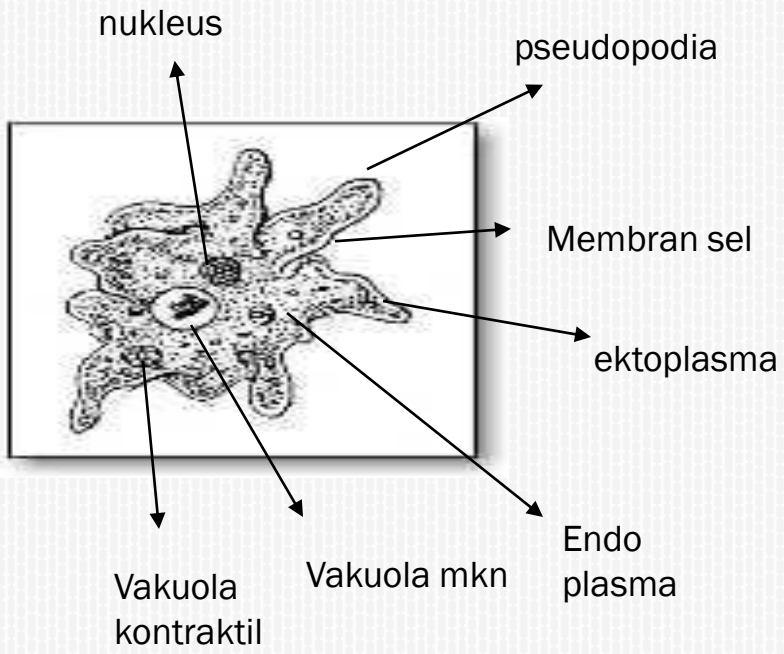
- Dikelompokkan berdasarkan alat geraknya
  - Rhizopoda (Sarcodina)
  - Ciliata (Ciliophora)
  - Flagellata (Mastigophora)
  - Sporozoa

RHIZOPODA (SARCODINA)

- Memiliki alat gerak berupa pseudopoda / kaki semu, yaitu berupa penjuluran sitoplasma dari endoplasma ke ektoplasma sehingga membran sel mengalami penonjolan keluar. Gerakan ini disebut gerak amuboid yang digunakan juga untuk menangkap mangsa (fagositosis)
- Bentuk tubuh tidak tetap / berubah – ubah
- Reproduksi dengan pembelahan biner
- Beberapa memiliki cangkang
- Jika lingkungan tdk menguntungkan dpt membentuk kista, yaitu tubuh amuba inaktif, membulat dan membran sel menebal.

SUSUNAN TUBUH AMOEBA

- Membran sel berfungsi sbg pelindung, pertukaran zat, menerima rangsang zat kimia
- Sitoplasma ada 2 : ektoplasma bersifat gel/kental dan endoplasma bersifat sol/encer
- Vakuola kontraktil untuk osmoregulator
- Vakuola makanan untuk mencerna makanan

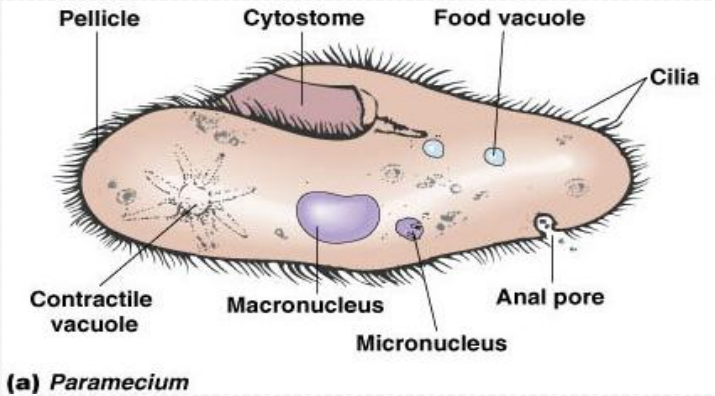


CONTOH RHIZOPODA

- Menguntungkan
  - Radiozoa → cangkang silika sbg bahan membuat gelas
  - Foraminifera → fosilnya (kapur) membentuk batu gamping / kapur
  - Globerina →fosilnya sbg petunjuk sumber minyak bumi
  - Entamoeba coli → membusukkan sisa mkn di usus besar (berbeda dengan bakteri Escherichia coli)
- Merugikan
  - Entamoeba hystolica → disentri
  - Entamoeba gingivalis → menginfeksi gusi dan gigi

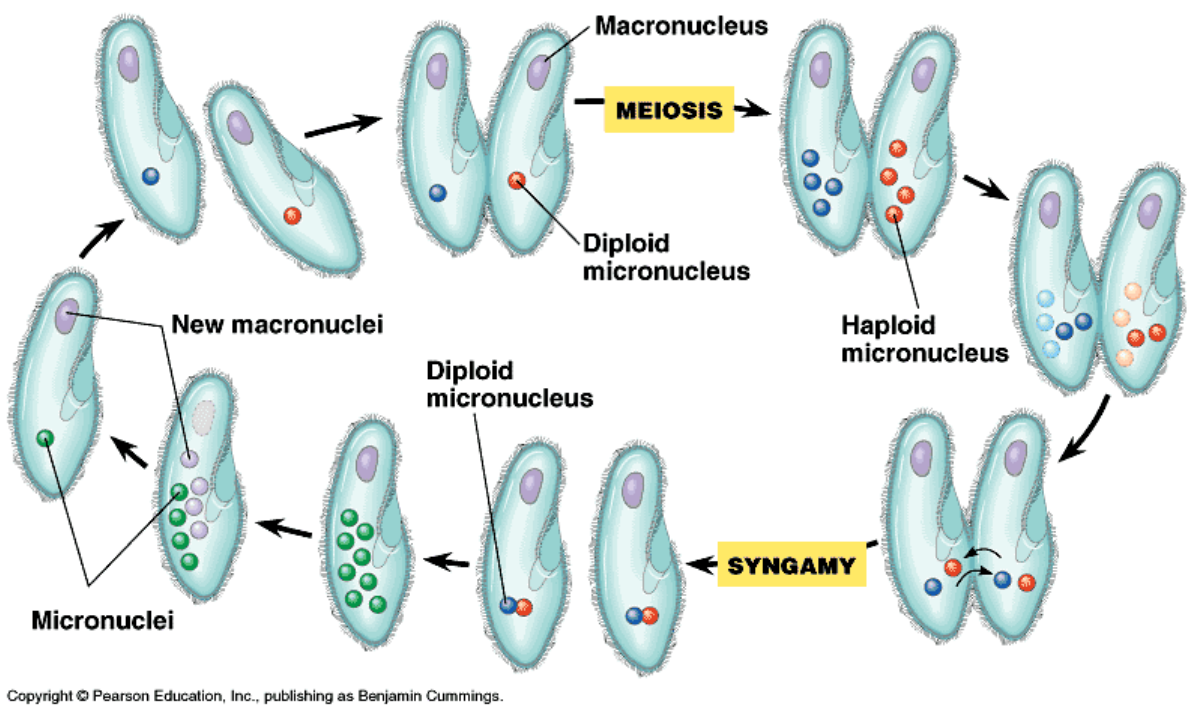
CILIATA (CILIOPHORA)

- Cillia : - Alat gerak
  - mengambil mkn
  - penerima rangsang
- Bentuk tubuh tetap, krn memiliki pelikel
- Habitat di air tawar yg byk mengandung zat organik dan bakteri
- Soliter / parasit
- Memiliki 2 nukleus :
  - Makronukleus
  - Mikronukleus : terlibat dalam reproduksi seksual.
- Susunan tubuh :
  - Cillia
  - Pelikel
  - Vakuola kontraktil dan v. mkn
  - Makronukleus
  - Mikronukleus
  - **Sitostoma : mulut sel atau** Oral groof : celah mulut
  - **Sitofaring/gullet : kerongkongan**
  - **Sitofage atau** Eksretionsporus **: anus**



Struktur sel Paramaecium

REPRODUKSI CILIATA



REPRODUKSI CILIATA

- 2 paramaecium berdekatan menempelkan oral groofnya
- Mikronukleus membelah 2x berturut-turut membentuk 4 mikronukleus baru
- 3 mikro hilang, 1 mikro membelah mjd 2 inti dg ukuran yg tdk sama
- inti kecil baru saling bertukaran antar paramaecium
- kedua inti bergabung mbt zigotanukleus
- kedua paramaecium berpisah
- Zigotanukleus pd msg2 paramaecium membelah 3x berturut mbt 8 inti baru
- 3 inti hilang, 4 inti melebur membentuk makronukleus, 1 inti mjd mikronukleus
- Setiap paramaecium membelah 2x berturut mbt 4 individu baru

Flagellata (Mastigophora)

- Memiliki bulu cambuk / flagella sebagai alat gerak
- Bentuk tubuh tetap dilindungi pelikel panjang, oval, bulat
- Habitat di air tawar, air laut, tanah basah, parasit
- Soliter / berkoloni
- Reproduksi dg pembelahan biner

Dikelompokkan menjadi :

- Fitoflagelata : Memiliki klorofil → Euglenophyta (protista mirip tumbuhan)
- Zooflagelata : Tidak memiliki klorofil

CONTOH FLAGELLATA

Tripanosoma sp)

Euglena sp

+ Tripanosoma sp
+ Leismania sp

Flagelata di bawah ini ada yang mengelompokkan sebagai alga mirip tumbuhan (Euglenophyta)

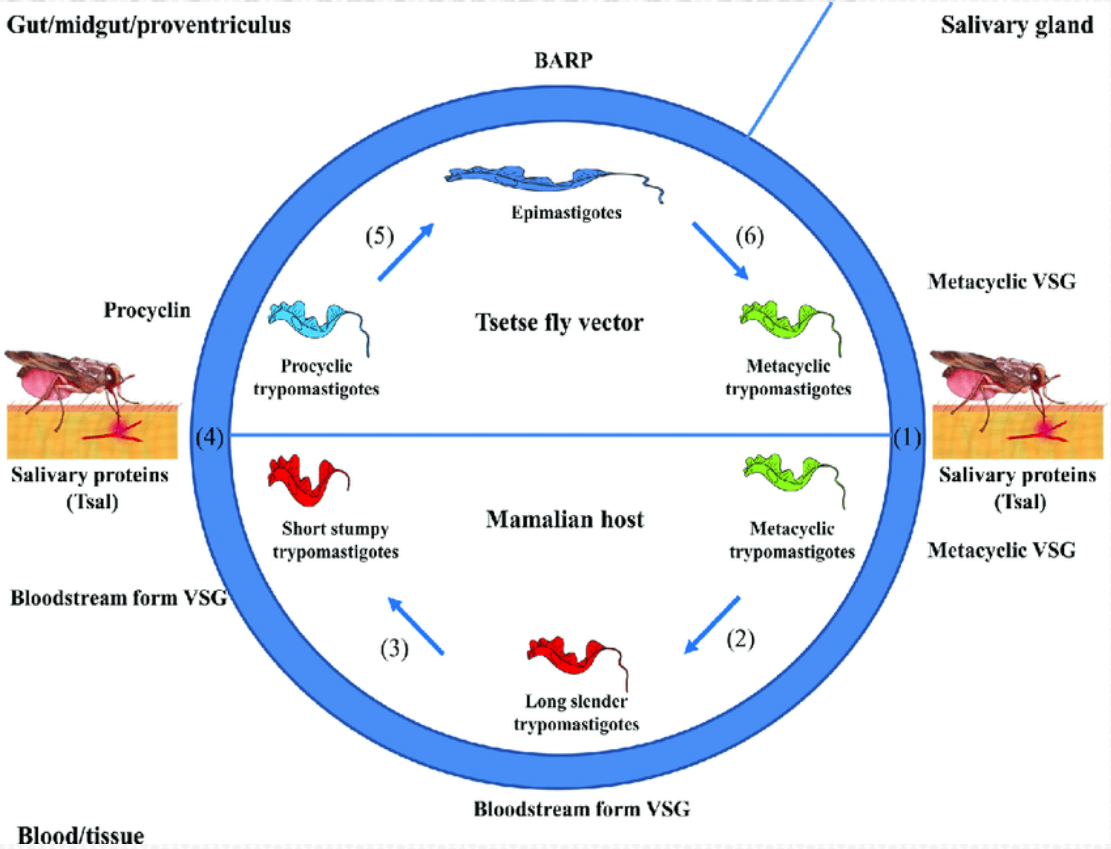
+ Euglena viridis : air tawar
+ E. gracilis
+ Volvox globator : koloni, air tawar, berflagel 2
+ Pandorina
+ Pleodorina
+ Noctiluca milliaris : di laut, flagel 2, memberi cahaya laut waktu malam

PENYAKIT AKIBAT FLAGELLATA

Spesies	hospes	penyakit	media
Leismania donovani	Manusia	Kalazar	
L. tropica,L. branciallis	Manusia	Kulit	
L. lewis	Tikus		Kutu tikus
T. Evansi	Ternak	Sura / malas	Lalat tabanus
T. Brucei	Antelope	Nagana	Lalat tsetse
T. Gambienci,	Manusia	Tidur	Lalat glosina / tsetse
T. Rhodosiensi	Manusia	Tidur	
T. Cruzi	Tikus, insekta	chagas	
Trichomonas vaginalis	Sal. Urine wnt		

Daur Hidup *Plasmodium* sp.

DAUR HIDUP TRYPANOZOMA



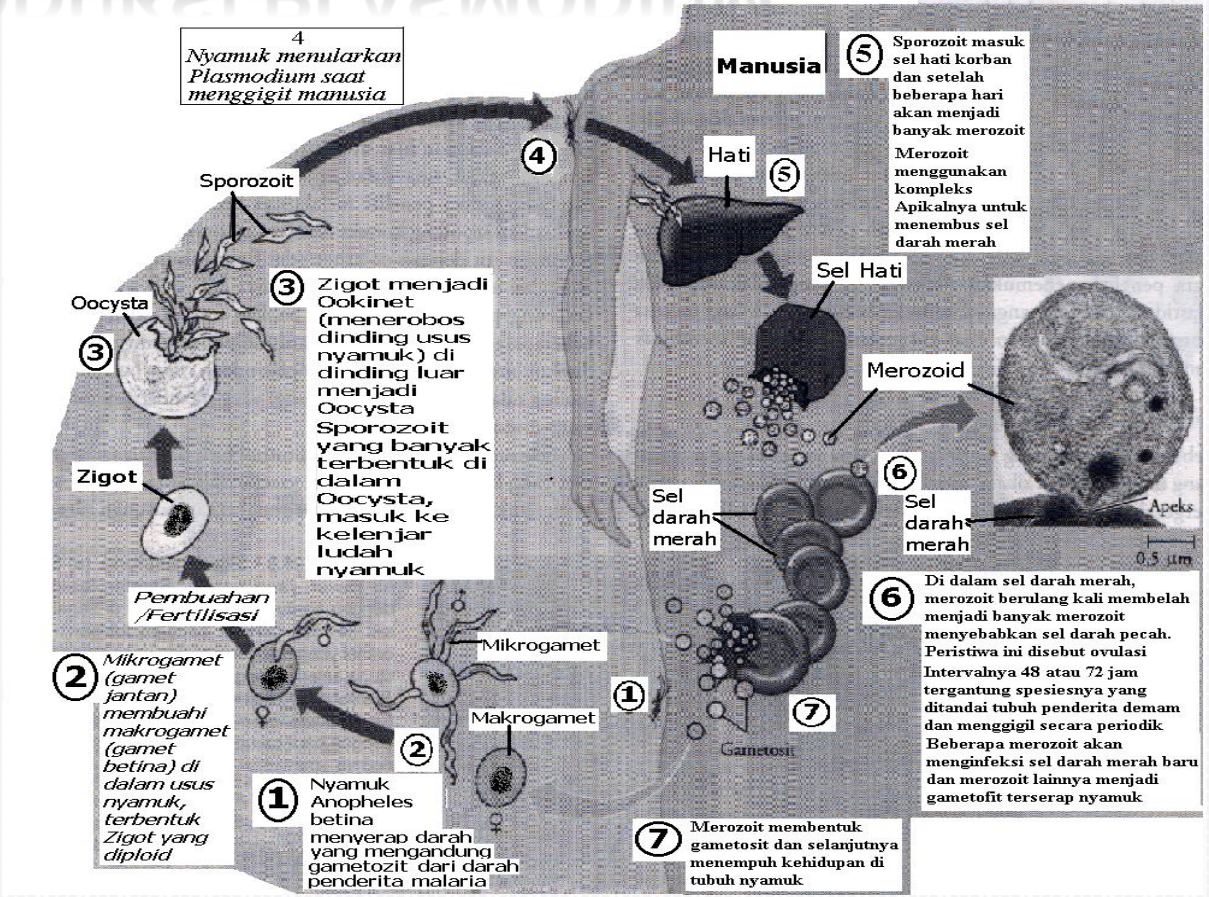
SPOROZOA

- Tanpa alat gerak
- Parasit pd hewan / manusia
- Bentuk tubuh bulat, oval
- Tanpa vakuola kontraktil
- Nukleus 1
- Ekskresi / respirasi secara difusi melalui membran sel
- Contoh :
  - Monocystis, parasit pd vesikula seminalis cacing tanah
  - Emeria stidae, parasit pd sel epitel vertebrae, myriapoda
  - Plasmodium, parasit pd eritrosit

MACAM PLASMODIUM

1. *Plasmodium vivax* penyebab malaria tersiana (demam tiap 48 jam)
2. *P. ovale* penyebab malaria tersiana (demam tiap 48 jam)
3. *P.malariae* penyebab malaria kuartana (demam tiap 72 jam)
4. *Plasmodium falciparum* penyebab malaria tropica (demam tak teratur, jika tidak segera ditangani menjadi fatal)

REPRODUKSI PLASMODIUM

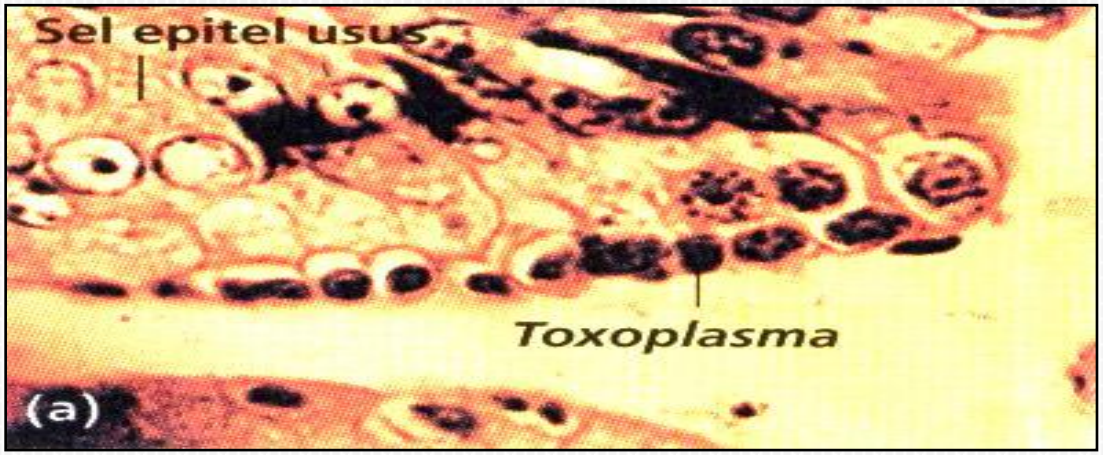


www.paklukas.com

SIKLUS HIDUP PLASMODIUM

- Fase EE (Eksoeritrositer)
  Sporozoit masuk ketubuh manusia sehat melalui air liur nyamuk Anopheles betina yg menghisap darah sampai ke hati
- Fase Eritrositer / E / Tropozoit
  sporozoit menyerang erotrosit
- Fase scyzogoni
  inti tropozoit membelah berganda menghasilkan 8 – 32 inti baru. Masing – masing inti dibungkus sitoplasma membentuk merozoit
- Eritrosit pecah, merozoit keluar menyerang eritrosit lain, sebagian membentuk gametosit
- Gametosit membentuk makrogamet dan mikrogamet masuk tubuh anopheles bersama darah
- Fertilisasi membentuk zigot
- Zigot → ookinet → ookista
- Ookista membelah berulang membentuk sporozoit
- Ookista pecah sporozoit menyebar sampai ke air liur

CONTOH SPOROZOA



Penyebab penyakit toksoplasmosis.

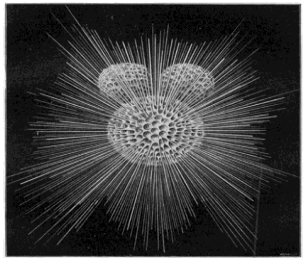
Toxoplasma gondii masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan.Misalnya daging tercemar kista *Toxoplasma* dari kotoran kucing. Ini semua dapat membahayakan ibu hamil, karena dapat membunuh embrio atau bayi yang lahir menjadi cacat.

PERAN PROTOZOA DALAM KEHIDUPAN MANUSIA

Menguntungkan:

- Merupakan pengontrol bakteri di alam
- Sumber makanan untuk hewan air
- Cangkangnya sebagai penunjuk dalam pencarian minyak, gas alam, mineral. → Foraminifera
- Kerangkanya jika mengendap di dasar laut menjadi tanah Radiolaria, untuk penggosok. → Radiolaria

Foraminifera



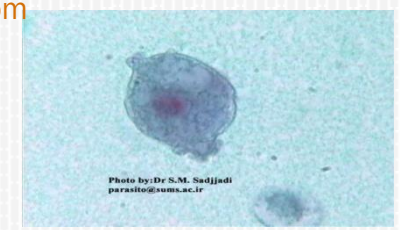
Radiolaria

www.paklukas.com

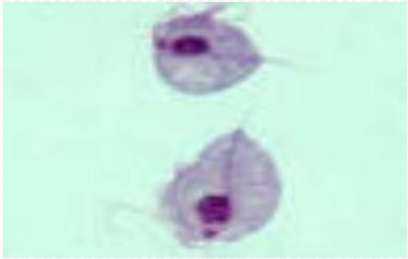
www.paklukas.com

Merugikan:

1. *Entamoeba histolytica*, penyebab disentri
2. *Trypanosoma brucei*, penyebab penyakit tidur
3. *Trypanosoma evansi*, penyebab penyakit pada hewan ternak
4. *Leishmania*, penyebab penyakit kala-azar
5. *Trichomonas vaginalis*, parasit pada alat kelamin wanita & saluran kelamin laki-laki
6. *Balantidium coli & Entamoeba coli*, penyebab diare
7. *Toxoplasma gondii*, penyebab toksoplasmosis
8. *Plasmodium*, penyebab malaria

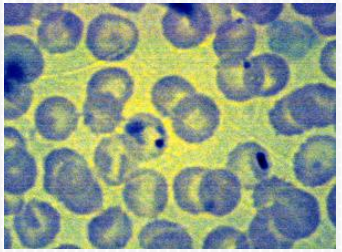


Entamoeba histolytica



Trichomonas vaginalis

Plasmodium



Balantidium coli

TUGAS MANDIRI

- Buatlah permainan TTS tentang protista mirip hewan (Protozoa).
- Minimal terdiri 20 soal.
- Boleh ditulis tangan atau diketik atau menggunakan aplikasi lain yang mendukung.
- Tugas diupload di GC paling lambat Selasa, 2 November 2021 pukul 23.59